

28 de mayo del 2019  
**4641-SUTEL-SCS-2019**

Señor  
Edwin Estrada Hernández  
Viceministro  
Viceministerio de Telecomunicaciones

Estimado señor:

El suscrito, Secretario del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en ejercicio de las competencias que le atribuye el inciso b) del artículo 50 de la Ley General de la Administración Pública, ley 6227, y el inciso 10) del artículo 35 del Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado, me permito comunicarles que en la sesión ordinaria 031-2019 del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, celebrada el 23 de mayo del 2019, se adoptó, por unanimidad, lo siguiente:

### **ACUERDO 008-031-2019**

#### **RESULTANDO:**

- I. Que dentro de las funciones de la Dirección General de Calidad, le corresponde la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas, por lo cual periódicamente se procede con la emisión de un informe sobre los resultados obtenidos en las mediciones automáticas que se llevan a cabo con el Sistema Nacional de Gestión y Monitoreo de Espectro para bandas de frecuencias de los servicios de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- II. Que la Dirección General de Calidad, de conformidad con sus funciones, realizó el estudio técnico correspondiente incorporado en el oficio 03820-SUTEL-DGC-2019 del 7 de mayo del 2019.

#### **CONSIDERANDO:**

- I. Que de conformidad con el Reglamento interno de organización y funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado (RIOF), el Consejo tiene asignado como funciones las de administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales; y debe velar por que los recursos escasos se administren de manera eficiente, oportuna, transparente y no discriminatoria, de manera tal que tengan acceso todos los operadores y proveedores de redes y servicios públicos de telecomunicaciones.
- II. Que según lo establece el artículo 59 la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593, le corresponde lo siguiente:  
*“Corresponde a la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) regular, aplicar, vigilar y controlar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones; para ello, se regirá por lo dispuesto en esta Ley y en las demás disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables. (...)”*
- III. Que el artículo 60 de Ley N° 7593, estipula que la Superintendencia de Telecomunicaciones tiene la obligación fundamental de  
*“(...) g) Controlar y comprobar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales y los recursos de numeración, conforme a los planes respectivos. (...)”*

28 de mayo del 2019  
4641-SUTEL-SCS-2019

IV. Que el artículo 73 de la citada Ley N°7593 dispone que:

*“(...) e) Administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales.*

*j) Velar por que los recursos escasos se administren de manera eficiente, oportuna, transparente y no discriminatoria, de manera tal que tengan acceso todos los operadores y proveedores de redes y servicios públicos de telecomunicaciones. (...)”*

V. Que el artículo 10 de la Ley general de Telecomunicaciones, Ley N° 8642 establece lo siguiente: *“(...) A la Sutel le corresponderá la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales.”*

VI. Que le artículo 49 de la Ley N° 8642 dispone que son obligaciones de los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones en lo que interesa, la siguiente:

*“1) Operar las redes y prestar los servicios en las condiciones que establezcan el título habilitante respectivo, así como la ley, los reglamentos y las demás disposiciones que al efecto se dicten. (...)”*

VII. Que para la obtención de los niveles de intensidad de campo eléctrico se cumple a cabalidad con el procedimiento aprobado mediante la resolución RCS-199-2012 *“Protocolo general de medición de señales electromagnéticas”* publicado el Alcance Digital N° 104 de La Gaceta N° 146 del 30 de julio del 2012, así como con el procedimiento DGC-CA-PROC-15, *“Mediciones de cobertura de espectro utilizando las unidades fijas y móviles del SNGME”*.

VIII. Que la resolución y el procedimiento citado en el punto anterior cumple con los estándares definidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) pertinentes a las mediciones de intensidad de campo eléctrico, específicamente en cuanto a las recomendaciones UIT-R SM.443-4, *“Mediciones de anchura de banda en las estaciones de comprobación técnica de las emisiones”* y UIT-R SM.378-7, *“Mediciones de la intensidad de campo en las estaciones de comprobación técnica”*.

IX. Que para el análisis y estudios correspondientes a la ocupación de bandas de frecuencias destinadas para el despliegue de servicios IMT, se procedieron a efectuar mediciones con las estaciones fijas del Sistema Nacional de Gestión y Monitoreo de Espectro (SNGME), en las bandas indicadas en la tabla 2 del oficio 03820-SUTEL-DGC-2019 en la franja horaria de 4 a.m. a 10 p.m. para la captura de datos de intensidad de campo eléctrico durante los primeros 5 minutos de cada hora.

X. Que como base técnica que motiva la presente recomendación, conviene incorporar del análisis realizado en el oficio 3820-SUTEL-DGC-2019, del 7 de mayo del 2019 el cual acoge este Consejo en todos sus extremos, las siguientes conclusiones:

(...)

## **10. Conclusiones**

### **10.1. Sobre la banda de frecuencia 850 MHz**

**10.1.1** *A partir los resultados analizados en el punto 3, para la banda de frecuencia 850 MHz, se evidencia el uso en la totalidad de la banda, dispuesta para el despliegue de servicios IMT por parte de los concesionarios Instituto Costarricense de Electricidad y Telefónica de Costa Rica TC S.A.*

28 de mayo del 2019  
4641-SUTEL-SCS-2019

## **10.2 Sobre la banda de frecuencia 900 MHz**

**10.2.1** De conformidad con la nota CR 061 del PNAF, para el segmento de frecuencias 895 MHz a 915 MHz y de 940 MHz a 960 MHz se indica lo siguiente:

*“Los segmentos de frecuencias 895 MHz a 915 MHz y de 940 MHz a 960 MHz se atribuyen al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT (...)*

*Por lo tanto, los procedimientos de reasignación para las frecuencias otorgadas a los concesionarios actuales en este segmento deberán iniciarse a más tardar el 1° de julio de 2015”*

**10.2.2** El segmento de frecuencia de 895 MHz a 901 MHz (6 MHz) según las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo y mostradas en el gráfico 2, no se registraron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido por lo que este segmento se puede presumir que se encuentra disponible en las regiones evaluadas.

**10.2.3** El segmento de frecuencia de 940 MHz a 942 MHz (2 MHz) según las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo y mostradas en el gráfico 3, no se midieron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido por lo que este segmento se puede presumir que se encuentra disponible en las regiones evaluadas.

## **10.3 Sobre la banda de frecuencia 1500 MHz**

**10.3.1** El PNAF establece que el segmento de 1427 MHz a 1535 MHz, se encuentra atribuido al establecimiento de enlaces de telefonía de punto a multipunto para telefonía rural. No obstante, según el Reglamento de Radiocomunicación 2016 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (RR-UIT), mediante la nota 5.341B, establece que:

*“(...) que en la Región 2, la banda de frecuencias comprendida de 1427 MHz a 1518 MHz, se ha identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) de conformidad con lo señalado en la Resolución 223 (Rev.CMR-15).”*

**10.3.2** El segmento de frecuencias comprendido de 1427 MHz a 1535 MHz, según las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo cuyos resultados se muestran en el gráfico 4, los resultados mostrados corresponden a interferencias por productos de intermodulación de las transmisiones de sistemas adyacentes o a varios de los radioenlaces en operación en este segmento.

## **10.4 Sobre la banda de frecuencia 1800 MHz**

**10.4.1** A partir de los resultados analizados en el punto 6, para la banda de frecuencia 1850 MHz, se evidencia el uso de la totalidad de la banda, dispuesta para el despliegue de servicios IMT por parte de los concesionarios Instituto Costarricense de Electricidad, Telefónica de Costa Rica TC S.A. y Claro CR Telecomunicaciones S.A.

## **10.5 Sobre la banda de frecuencia 1900/2100 MHz**

**10.5.1** En los segmentos de frecuencias 1930 MHz a 1940 MHz y de 2120 MHz a 2130 MHz, se encuentra concesionado al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), donde utiliza portadoras de 2 x 5 MHz (FDD) de ancho banda, empleando sistemas IMT para brindar servicios, según lo indicado en los gráficos 7 y 8.

28 de mayo del 2019  
4641-SUTEL-SCS-2019

- 10.5.2** *En los segmentos de frecuencias 1920 MHz a 1930 MHz y de 2110 MHz a 2120 MHz, de acuerdo con las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo, existen portadoras con niveles de intensidad de campo que sobrepasan el nivel de ruido las cuales no son congruentes por el servicio brindado por el concesionario y podrían corresponder a sistemas DECT, según lo denunciado por el ICE.*
- 10.5.3** *En los segmentos de frecuencias de 1940 MHz a 1960 MHz y de 2130 MHz a 2150 MHz, la empresa Claro CR Telecomunicaciones S.A., utiliza portadoras de 4 x 5 MHz (FDD) de ancho de banda, empleando sistemas IMT para brindar servicios, según lo indicado en los gráficos 7 y 8.*
- 10.5.4** *Los segmentos de frecuencias de 1960 MHz a 1980 MHz y de 2150 MHz a 2170 MHz, se encuentran concesionados a Telefónica de Costa Rica TC S.A., la cual utiliza portadoras de 2 x 5 MHz y 1 x 10 MHz de ancho de banda, empleando sistemas IMT para brindar servicios, según lo indicado en los gráficos 7 y 8.*

## **10.6 Sobre la banda de frecuencia 2600 MHz**

- 10.6.1** *En los segmentos de frecuencias de 2500 MHz a 2570 MHz y de 2620 MHz a 2690 MHz con duplexación FDD, se encuentra concesionado al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), mediante Acuerdos Ejecutivos N° 1562-1998 MSP, donde se refleja la utilización mayoritaria de dos portadoras de 20 MHz y otra de 10 MHz en la provincia de Guanacaste, según lo indicado en los gráficos 9 y 10.*
- 10.6.2** *En el segmento de frecuencia de 2560 MHz a 2570 MHz concesionado al ICE, no se midieron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido, tal y se muestra en el gráfico 9.*
- 10.6.3** *En el segmento de frecuencia 2680 MHz a 2690 MHz concesionado al ICE, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el piso de ruido, tal como se muestra en el gráfico 10.*
- 10.6.4** *Al no detectarse señales portadoras en los segmentos de frecuencia comprendido de 2550 MHz a 2570 MHz y 2680 MHz a 2690 MHz, en distintas de las regiones evaluadas por parte del concesionario ICE, es posible concluir que no se está realizando un uso eficiente del espectro para la citada banda en las regiones mencionadas debido a que dicho concesionario únicamente utiliza un 85% del total del segmento asignado.*
- 10.6.5** *El ICE mantiene uso de dos (2) portadoras de 20 MHz cada una, siendo una (1) portadora en el segmento de 2620 MHz a 2640 MHz, otra en el segmento de 2640 MHz a 2660 MHz y además, una portadora que únicamente se mide en la zona de Guanacaste en el segmento de 2660 MHz a 2680 MHz de la totalidad de los 70 MHz concesionados para el despliegue de servicios IMT, en el segmento de frecuencias comprendido de 2620 MHz a 2690 MHz.*
- 10.6.6** *En la actualidad existe un segmento de frecuencia de 40 MHz (2540 MHz a 2545 MHz, 2555 MHz a 2570 MHz, 2660 MHz a 2665 MHz y 2675 MHz a 2690 MHz) sin uso, que podría recuperarse y ponerse a disposición del mercado.*

## **10.7 Sobre la banda de frecuencia 3.3/3.6 GHz**

- 10.7.1** *El segmento de frecuencias de 3400 MHz a 3425 MHz se encuentra reservado al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), mediante permiso N° 435-01 el cual fue incluido en el trámite de adecuación de títulos habilitantes por el Poder Ejecutivo mediante Resolución RT-24-2009-MINAET.*

28 de mayo del 2019  
4641-SUTEL-SCS-2019

- 10.7.2** *El segmento de frecuencias de 3425 MHz a 3625 MHz se encuentra concesionado a Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), mediante Acuerdo Ejecutivo N° 125-97, para estos, se logró determinar que opera con múltiples portadoras de 3,5 MHz de ancho de banda cada una, para operar una red inalámbrica con tecnología WIMAX.*
- 10.7.3** *En el segmento de frecuencias de 3300 MHz a 3325 MHz (concesionado al Ministerio de Seguridad Pública<sup>1</sup>), de 3350 MHz a 3375 MHz (concesionado al Consejo de Seguridad Vial<sup>2</sup>) y de 3375 MHz a 3400 MHz (concesionado a IDNET S.A.) de acuerdo con las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el nivel de piso de ruido. Por lo tanto, es posible concluir la no utilización de este segmento del espectro por parte de los operadores en las regiones evaluadas, según se indica en el gráfico 11.*
- 10.7.4** *En el segmento de frecuencias de 3325 MHz a 3350 MHz, se detectaron portadoras que sobrepasan el umbral del piso de ruido, las cuales podrían corresponder a interferencias por productos de intermodulación de las transmisiones de sistemas adyacentes.*
- 10.7.5** *Que, a pesar del escaso uso del segmento de frecuencia comprendido de 3425 MHz a 3625 MHz para la tecnología WIMAX por parte de RACSA, en la actualidad existen segmentos sin uso en esta banda de frecuencias, que muestran un uso ineficiente del recurso escaso. (...)*

Que de conformidad con los resultandos y considerandos que anteceden, este Consejo, en uso de las competencias que tiene atribuidas para el ejercicio de sus funciones:

#### **POR TANTO**

De acuerdo con las anteriores consideraciones de hecho y derecho y la justificación correspondiente y con fundamento en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642; La Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, Ley N° 8660, en la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N° 7593, en el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado, y demás normativa de desarrollo y de pertinente aplicación,

#### **EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:**

**PRIMERO:** Dar por recibido y aprobar el informe técnico 03820-SUTEL-DGC-2018, de fecha 7 de mayo del 2019, por el cual la Dirección General de Calidad presenta para consideración del Consejo el informe correspondiente a la ocupación de los segmentos de frecuencias de Servicios de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).

**SEGUNDO:** Recomendar al Poder Ejecutivo que valore la modificación del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, con el fin de atribuir el segmento de frecuencias 1427 MHz a 1535 MHz al servicio móvil en aplicaciones IMT, según lo dispuesto en el RR-UIT.

**TERCERO:** Recomendar al Poder Ejecutivo que realice las gestiones que correspondan para promover el uso eficiente en la banda de 2600 MHz en el segmento de 40 MHz (2540 MHz a 2545 MHz, 2555 MHz a 2570 MHz, 2660 MHz a 2665 MHz y 2675 MHz a 2690 MHz).

<sup>1</sup> Existe una supuesta asignación al Ministerio de Seguridad Pública que no consta en el RNT.

<sup>2</sup> Existe una supuesta asignación al Consejo de Seguridad Vial el cual no corresponde a un operador móvil, no obstante, se registra una asignación al mismo.

28 de mayo del 2019  
**4641-SUTEL-SCS-2019**

**CUARTO:** Recomendar al Poder Ejecutivo que realice las gestiones que correspondan para promover el uso eficiente de los segmentos de frecuencias comprendidos entre 3300 MHz a 3325 MHz, 3350 MHz a 3375 MHz y 3375 MHz a 3400 MHz, debido a que no se detectó la utilización de dichas bandas de frecuencias.

**QUINTO:** Recomendar al Poder Ejecutivo que realice las gestiones que correspondan para promover el uso eficiente del segmento de frecuencias 3425 MHz a 3625 MHz.

**SEXTO:** Remitir el dictamen técnico 03820-SUTEL-DGC-2019, del 7 de mayo del 2019 al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

**SÉTIMO:** Notificar el oficio número 03820-SUTEL-DGC-2019, del 7 de mayo 2019 a los operadores de servicios de servicios de telecomunicaciones IMT.

**OCTAVO:** Solicitar al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones la inclusión del informe 03820-SUTEL-DGC-2019, para ser analizado durante las reuniones mensuales de coordinación.

**ACUERDO FIRME  
NOTIFIQUESE**

*La anterior transcripción se realiza a efectos de comunicar el acuerdo citado adoptado por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, mismo que se encuentra firme. -*

**Atentamente,  
CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

**Luis Alberto Cascante Alvarado  
Secretario del Consejo**

Arlyn A.

Cc: Dirección General de Calidad, Operadores de Servicios de Telecomunicaciones IMT

EXPEDIENTE: **GCO-ERC-INF-00357-2019**